DE DUPLICI COMETA VERO ET FICTO POSITIONES MATHEMATICAE...

Louis Ragayne de La Picottiere

Digitized by Google

F*ABVLOSO Cometæ, aut verum aut certe propiorem vero, Cometam opponimus. Hujus autem opponendi cauſa fuit, quod propoſitam a nobis de materia Cometarum hypotheſim & publice propugnatam, nuper exagitandam ſuſceperit Carteſianus quidam, immemor Carteſianæ methodi, cujus id proprium videtur eſſe vt ſtabiliat ſua quantum poteſt, aliena non attingat. Quem in hypotheſi noſtra refellenda ordinem tenuit, ſi quem tenuit, eundem in eadem aſtruenda tenebimus: atque vt partem operis primam in confutandis aliis poſuit, poſteriorem in opinione ſua ſtabilienda, ſic totam harum Poſitianum ſeriem ita bipartito tribuemus, vt nos primo tueamur ipſimet, deinde oppugnemus aduerſarium, idque tantum in hac diſputatione efficere conabimur, vt apud omnes conſtet, Carteſianum illum neſcio quem, nomen enim ſuum conſulto reticuit, nec bene refutaſſe noſtram hypotheſim, nec ſtabiliuiſſe ſuam.*

Digitized by Google

DE
DVPLICI COMETA,
VERO ET FICTO.
POSITIONES
MATHEMATICÆ.

I.

HYPOTHESIS, quæ Cometas e multiplicium coitu ſtellarum componit, an aliena cenſeri, an noſtra debeat, nil admodum intereſt, modo legitima concedatur eſſe. Sit Democriti, ſit Anaxagoræ per nos licet: meminerit tamen Carteſiſta recentior quo iure terræ mobilis hypotheſim non ſemel Copernicanam appellat, eodem hanc ipſam de qua nunc agitur, appellare noſtram & potuiſſe & debuiſſe, cum phaſes explicuerimus in ea plurimas, quas hactenus nemo, quantum cognoſcere legendo potuimus, aut explicuit in eadem aut explicandas ſuſcepit. Paucis dico, ſi noſtra non eſt hæc hypotheſis, nec dici Carteſiana, quæ Carteſio tribuitur, poteſt. Nihil tamen querimur, quod noſtra non iudicetur eſſe ab eo, a quo non videtur intelligi.

II.

QVOD noſtra refellatur hypotheſis, adeo non grauate ferimus, vt illi potius glorioſum putemus eſſe, quod iudicata ſit ab homine Carteſiano digna quæ refelleretur. Quod vero non intelligatur ab eodē, haud ſane leuis eſt, quæ noſtræ inuritur opinioni, macula; ſupponit id a nobis & dictum eſſe & vulgatum typis, quod ne cogitatum eſt quidem, naſci Cometas e multiplicium occurſu ſtellarum in idem punctum conſpirantium, qua ratione profectæ a diuerſis circumferentiæ partibus lineæ in vnum idémque centrum conſpirant. Eſto ſenſerint eos ita naſci Democritus & Anaxagoras, nos vero non ita, adeat expreſſam in ſchemate noſtram hypotheſim, nobiſque tandem imponere deſinat.

III.

DESCRIBANTVR, aut circa Solem (Sol enim ſupponitur a nobis vt Planetarum ſic omnium fere Cometarum centrum) aut circa terram ſeu quemuis alium Planetam circuli multiplices. Suum cuique circulo ſydus affigatur, vnicum vnico; alioqui varia ſydera, variis acta motibus, eandem terere orbitam non poſſent, quin occurrerent identidem ſibi, & capita capitibus velut arietando committerent. Statuatur Sol in puncto A, & oculus in puncto B, Cometa ſeu aggregatum ex multiplicibus ſtellulis in ſydera affixa propioribus Soli circulis ſint maculæ ſolares quæ tum incipient videri, cum plura in vnum quaſi corpus ſydera coaluerint. Quid habet hæc hypotheſis incommodi? quid quod intelligi facile non queat? quid quod non poſſit defendi, non tantum vt hypotheſis Mathematica, ſed etiam vt theſis Phyſica?

Digitized by Google

IV.

AN eſt abſurdum aut incredibile, an non potius maxime veriſimile, Solem eſſe centrum non tantum Planetarum viſibilium ſed & multorum, qui videri e remotiori loco propter paruitatem non poſſint, licet iiſdem, quibus cæteri, legibus inerrent. Mirum eſt cum hoc a pleriſque admittatur vt theſis, a nemine repudietur vt hypotheſis: negari tamen hinc rite Cometarum ortum ac interitum explicari vnde non tantum probabiliter, at certiſſime, non tantum credibiliter, at demonſtratiue ſequitur noua identidem conſpici debere ſydera, quæ paulatim diſſipentur & euaneſcant. At his poſitis doctrinæ principiis, explicari commode non poſſunt omnia phænomena Cometarum? nego non poſſe. & tametſi non poſſet, nego deteriorem cæteris eſſe noſtram hypotheſim.

V.

VNDE porro cauda Cometarum ſeu barba in hac hypotheſi naſceretur? Iam ſatis alias ſuperq; diximus, ſed forſan mentem noſtram explicuimus obſcure, (malumus enim hoc explicationis obſcuritati, quam aliorum ſtupori vertere) vt capere multi non potuerint, cur anteriores corpori Cometico ſtellulæ non videantur, videantur autē poſteriores. Diximus anteriores à nimio tegi lumine, retegi poſteriores à luce temperatiori, ſeu mixta tenebris. Quis enim neget, ſi quæ eſſent virgulæ lucidæ tenebris interfuſæ, futurum vt multo facilius ab oculo diſtinguerentur, quam ſi per interualla, quibus aliæ dirimuntur ab aliis, nil ſparſum obſcuritatis eſſet: quis neget ex reflexo ab occurſu multiplicium ſtellarum lumine naſci oportere multiplices vmbras, quibus trajecti per totum Cometæ corpus pauciores radij diſtinguantur. Hoc intelligere qui non poteſt, ne prima quidem Opticæ, imo nec prima Philoſophiæ nouit elementa.

VI.

VNDE crines Cometis ineſſe aliquando videantur, nullo negotio intelligitur in hypotheſi noſtra, nec intelligentiæ duntaxat, ſed & ipſis oculis in appoſito ſchemate ſubiicitur. Nimirum, quoties vltra Cometæ corpus ſat multi penetrare radii non poſſunt, vt ſpectabilem à tergo caudam efficiant, hinc inde multi reflectantur neceſſe eſt, quo fit vt partes propiores, ad quas reflectuntur auctæ duplicato lumine directo, & reflexo, vmbríſque præterea diſtinctæ multiplicibus, inſtar capillitii lucidioris, intermicent. Fatemur præterea cum Carteſiano non aliam ſæpe cauſam eſſe, cur crinitus Cometa videatur, quam quia Solem habet oppoſitum, quo fit vt longior illius cauda non videatur; ſed abſit vt cum eodem dicamus, nunquam videri poſſe crinitum Cometam, quam cum opponitur Soli; habet hoc hypotheſis noſtra præ cæteris commodi, quod facile varietatem figurarum in Cometis explicet.

VII.

AT eſt hypotheſis hæc noſtra aliena à veriſimili: quid ita? An quia, vt demonſtrare facile poſſumus, duobus tantum doctrinæ principiis nititur, quæ hactenus à nullo negata ſunt ſeu Philoſopho ſeu Mathematico. A quibus porro dicitur hæc hypotheſis aliena à veriſimili? opinor ab iis, qui vortices in cælo turbulentos, qui duros in ſideribus, maculoſoſque cortices effingunt, qui Soli, ne obtenebreſcat, timent. Qui mundum ſupponunt indefinitum, nec tamen infinitum, iuxta quorum principia tam Canis cœleſtis eſt animal, aut ſaltem viuit, quam Canis latrans, quorum doctrinæ, ſi quæ fides adhibetur, ſequitur id, quo nihil cogitari nec in Philoſophia nec in Mathematica magis abſurdum poteſt, partem non eſſe minorem toto. Quod ab hominibus huiuſmodi hypotheſis noſtra non iudicetur veriſimilis, id ipſum non leue profecto alicuius in illa veriſimilitudinis argumentum eſt.

VIII.

ANTEQVAM ad hypotheſim noſtram leui eiuſdem explicatione præmiſſa, ſerio denique & ſingillatim refellendam aggrediatur Carteſij defenſor acerrimus, id eſſe præmonendos omnes pro ſua vrbanitate putat, quanquam noſtra de materia Cometarum ſententia paucioribus prima fronte principiis niti videatur, re tamen ipſa duriora multa eaque pugnantia præſupponi. Nolim ego hanc vrbanitatem alia id genus vrbanitate refellere: ſatis eſt quod omnes qui me deinceps refutaturi ſunt, admoneam, nihil vnquam illos quod ad rem pertineat conſecuturos, niſi efficiant, quod adeo huc vſque non eſt effectum, vt ne tentatum quidem ſit, non eſſe legitimam hypotheſim, quæ varia in cœlo ſtatuit errantia ſydera quæ ſint non iiſdem acta motibus, quæque videri ſeorſim e terra nequeant.

IX.

Digitized by Google

IX.

PORRO in re, præſertim obſcura, præſupponi quod intelligi, qui fiat, nullo negotio poteſt, quodque vt rationi ſic veritati maxime conſentaneum videtur, quiſquamne eſt qui patienter non ferat? Si nouum cum Carteſio mundum conderem, ſi fatales in ſyderibus ruinas, ſi præcipitia, ſi caſus, ſi quoſdam in cœlo velut aquarum gurgites, quorum alii alios abſorberent, ſi perpetua colluctantium inter ſe vorticum diſſidia, niſuſque contrarios effingerem, vix hæc audire poëſis ipſa poſſet, quin obſtupeſcenti ſimilis exclamaret *tantæne animis cæleſtibus iræ;* non poſſet hæc admittere Theologia, quin & quodammodo prudentiam illius deſideraret, *qui facit concordiam in ſublimibus.* Omnis denique ſana mens, omnis Philoſophia reclamaret, contraque Carteſium vehementius inſurgeret, niſi conciliaret eam vtcumque ſibi modeſtia ſua Carteſius, dum ait non ſemel, hæc a ſe tanquam ingenii figmenta, meramque fabulam proponi.

X.

COMETARVM originem explicaturus, ſi quædam in cælo materiæ cæleſtis, aut a Sole aut ab aliis addenſatæ ſyderibus fruſtula ſupponerem, quibus inuicem compactis præſto ſint illico cæleſtes a quibus deferantur intelligentiæ, ea lege, vt ab iiſdem, vbi primum reſoluta fuerit eiuſmodi materia, deſerantur, non mirarer quod intercederet illico Philoſophia & hypotheſim reſpueret, quæ miraculo multo plus quam rationi concedit: quæ condenſationem admittit, cuius nec afferre cauſam, nec explicare naturam poteſt: quæ quot agnoſcit in cælo denſiora fragmenta (agnoſcit autem; ſi bene ſibi cohæret prope innumera) tot exercere motrices intelligentias neceſſe putat; ex qua denique multa ſequi videntur, non bene cum phænomenis conſentientia.

XI.

ADDE quod cum in Planetis eadem, ac in Cometis deprehendamus omnia, vt alias oſtendimus, alterutrum fateri neceſſe eſt Cometam, aut extraordinarium ſydus eſſe, aut quiddam e multis ſyderibus iiſque minoribus aggregatum. Si vnicum ſydus eſt, vnde illa multiplicibus quaſi diſtincta virgulis cauda, qua cæteri carent Planetæ? Cur non idem Cometa recurrit poſt annorum aliquot interualla? quis ille, in quo voluitur, tam immanis epicyclus aut excentricus? Si terram omneſque Planetas ambitu ſuo contineat, quid eſt quod aliquando poſt tres aut quatuor dies euaneſcit? atque vbi tam celeri fuga ſe proripuit, cur non eadem prope celeritate reuertitur? quod ſi non omnes in ambitu ſuo Planetas coërcet: ſed attollatur interdum ſupra, interdum infra deprimatur? Quis non videt periculum eſſe ne in Saturnum alioſque Planetas incurrat, neve collidatur. Denique cum hæc hypotheſis defendi, nec à Philoſopho poſſit, nec à Mathematico, nihil aliud eſt reliquum, quam vt noſtra retineatur.

XII.

QVOD a Philoſopho diſtingui debeat Cometam inter ac ſydus extraordinarium, ratio manifeſta probat, cum nihil eſſe videat, cur extraordinaria ſydera gaudere ſingulari longioris caudæ priuilegio debeant; quod eandem a Mathematico adhiberi diſtinctionem oporteat, leges Aſtronomiæ docent, quæ violari ab hac hypotheſi videntur. Prima lex Aſtronomiæ vetat, ne ſic moueri ſupponantur aſtra, vt alia aliis occurrere ſeque mutuo interdum contundere obtritu queant. Secunda, ne ita obſeruationes Aſtronomicæ contemnantur, vt negetur audacter vllum vnquam exſtitiſſe Cometam, in quo deprehendi parallaxis aliqua potuerit. Tertia, ne dicantur ſtellæ propius ad terram accedentes non ante videri, vt ſtellæ ſextæ, quintæ, quartæ, &c. magnitudinis quam primæ: atqui violantur in hac hypotheſi tres illæ Aſtronomiæ leges aut ſaltem e tribus aliqua, vnde ſequitur admitti hanc hypotheſin a Mathematico non debere.

XIII.

NIHIL hic moramur bene multas aliorum Authorum opiniones, quas in præſenti refellere non vacat, hoc vnum contendimus, allatam huc vſque nullam eſſe, nec afferri etiamnum poſſe, quæ non multo plura eaque longe duriora ſupponat, quam quæ ſupponimus in noſtra. Si quæris e propoſitis hactenus opinionibus quo quamque loco numerem, Reſpondeo ne vnam quidem e multis videri tolerabilem; noſque fateri non [illegible] omnibus defendendis, ſi bona fide res agatur, impares: longe tamen cæteris in[illegible] iudicatur a nobis eſſe, quam Carteſiſta defendit: proxime ad hanc acceſſere ex[illegible] elementari ſyſtemate ſudores, deinde erumpens e Sole fuligo, ſequitur [illegible] teriæ cæleſtis, tum hypotheſis Ariſtotelica, ea denique minus intole[illegible] tam inter & ſydus vnicum non diſtinguit.

Digitized by Google

XIV.

ITa volumus præcipuam cauſam cur Cometæ breuioris eſſe aut diuturnioris moræ vi-deantur, aut a maiori aut a minori motuum inæqualitate repeti, vt ab aliis interdum quoque cauſis repetatur, maxime vero ab eccentricitate motus, qua fit vt Cometæ, vbi portionem excentrici ſui maiorem & remotiorem attigerint, noſtris paulatim ſubducantur oculis. Poteſt eadem præterea inæqualitas oriri, vel a maioribus vel a minoribus circulorum ſe interſecantium, quos ſtellulæ percurrunt angulis, quo ſunt enim id genus anguli maiores, eo citius aliæ ab aliis ſtellulæ ſecernuntur, adeoque conflare corpus vnum deſinunt; quod ſi portio viſibilis ab alia viſibili, quod rarò accidit, intra breue tempus ſeiungeretur, tum vero duos in Cometas, idem Cometa reſolueretur.

XV.

SI viſos hoc anno in horizonte noſtro Cometas inuicem compoſuerimus, duplicem maxime in vtroque diuerſitatem, vt de cæteris taceam, inueniemus. Prima motum ſpectat, ſplendorem altera; vtraque tam facilem, immo & faciliorem in hypotheſi noſtra, quam in alia quauis explicationem habet. Prior Cometa motum in Perigæo longè celeriorem habuit, quam poſterior. Prior in occaſum ferri viſus eſt, in ortum poſterior. Fuit prioris Cometæ detritus admodum languiduſque color: poſterioris vero longe micantior & vegetior, quæ colorum varietas, vel a propiori Solis acceſſu, necnon a remotis claritatis obicibus naſcitur, vel a ſereno magis aut minus aëre, vel a confertis aut magis aut minus ſtellularum ordinibus, vel ab iiſdem ſtellulis quatenus reflectendo lumini aliæ ſunt aptiores aliis.

XVI.

SI quæris, an Solem vterque Cometa pro centro ſui motus habeat. Reſpondeo tametſi nihil in hac re pronunciare certo poſſimus, credibile tamen eſſe priorem Cometam ſuum circa Solem habuiſſe centrum, ſi quidem viſus eſt in oppoſitione Perigæus & celerrimus, quod habuit cum ſuperioribus Planetis, qui circa Solem aguntur, commune; qui vero poſterior illuxit Cometa, quia factus eſt in coniunctione Perigæus, tumque cum Perigæus erat moueri viſus eſt in ortum, hinc colligi non immerito poteſt recentiorem hunc Cometam, aliud habuiſſe a Sole centrum. Si pergis vlterius idque poſtulas a nobis vt quodnam illius centrum extiterit aſſignemus, reſpondemus rem hanc accuratius expendere non eſſe huius loci.

XVII.

OPPONITVR opinioni noſtræ authoritas Ariſtotelis affirmantis, ſic eſſe viſas olim ab Ægyptiis coeuntes in vnum ſtellas, vt nullus ex eiuſmodi concurſu Cometa naſceretur: Qua porro fronte authoritas Ariſtotelis adducitur ab eo, qui nullam Ariſtotelis, qua opportune, qua importune, vexandi occaſionem omittit, eumque ne dignum quidem putat eſſe, qui eadem cum Carteſio die nominetur. Non diffitemur, quin aduerſantem nobis hac in parte Philoſophum habeamus; de concurrentibus autem ſtellis, quæ Cometam non effecerunt, vt ita ſit, nihil inde contra nos efficitur, cum de ſtellis agatur, quæ vt videri ſeparatim potuerunt, ita maiores extitiſſe neceſſe eſt, nec ſimiles iis ex quibus Cometa componitur. denique ſi ſtellæ concurrentes non vnum effecere corpus, quo pacto vnus ex illarum coitu naſci Cometa potuiſſet? ſi quid in ſpeciem vnum effecerunt, cur nouum illud compoſitum Cometa non appellabitur?

XVIII.

VT certo conſtet, nullam in hypotheſi noſtra veriſimilitudinem eſſe, quærit Carteſiſta, an hoc ſit humanæ facultatis intelligere, qui fiat vt multa corpora e diuerſis profecta locis inque punctum idem concurrentia cohærere ſibi per ſex & amplius menſes aliquando videantur? addit fieri quidem poſſe, vt in centrum coëant ductæ a variis circumferentiæ partibus lineæ, ſed illæ ſi protrahantur vlterius, longioribus illico ſeiungantur interuallis neceſſe eſt: ita niſi ſtellulæ errantes e quibus conflari Cometam fingimus, oblitæ viſco tenaciori fuerint, & aptæ inuicem medio quodam veluti glutine, aut ſaltem niſi cæleſtis vnicuique ſtellulæ affixa perpetuo hæreat intelligentia, vt aliæ ab aliis breui dirimantur, oportet.

Digitized by Google

XIX.

PECCAT in principiis Carteſiſta dum ſic loquitur: peccat in concluſione, ſibique vel aures defuiſſe, vel fidem probat; peccat in principiis, 1. dum verticales circulos cum parallelis confundit, nec bene ſtellarum concurſum ab earumdem occurſu diſtinguit. 2. Dum ſupponit ea ſydera glutine quodam debere necti, quæ iuxta noſtram hypotheſim ne tangere quidem ſe mutuo poſſunt. Præterea manifeſte in concluſione peccat: demus enim hoc multiplices ſtellulas e locis maxime diuerſis in idem coire punctum, quis non fateatur, modo tarditatem habeant maximam cum minima motus inæqualitate coniunctam, fieri non tantum poſſe, ſed & neceſſario debere vt e remotiori loco cohærere diu videantur ſibi, vnumque conflare corpus: adeone ſunt hæc recondita, vt intelligi a Carteſiano non potuerint.

XX.

IOCATVR inficete Carteſianus, dum ait, non videre ſe, cur ſtellæ variis præſertim actæ motibus diu tamen cohæreant, atque in idem corpus compingantur, niſi forte dicatur idem illis accidere quod viatoribus, qui ſocios itineris habere multos gaudent: at hoc quam ieiune dicatur & frigide viderint æqui rerum æſtimatores. Quod addit dictum a nobis eſſe in illuſtriſſimo conſeſſu, ſuam vnicuique ſtellulæ affixam hærere intelligentiam, probat vti iam monuimus, vel aures defuiſſe ſibi vel fidem: vnum hoc diximus, non poſſe motus Cometarum omnes explicari in hypotheſi, quæ componit eos e materia cæleſti condenſata, poſſe autem in noſtra, ſi motricem adhibere velimus intelligentiam, cum minime dedeceat aſtra diuinis formata manibus, regi ſaltem ſuſtentarique manibus intelligentiarum.

XXI.

HINC male colligit ſuam a nobis vnicuique ſtellulæ intelligentiam aſſignari, cum vna & eadem mouere Solem circumfuſoſque Soli Planetas, ſeu maiores, ſeu minores eadem facilitate poſſit, qua pondus idem omnes ingentis machinæ rotas ageret; præterea ſi propoſitas a nobis anno præterito theſes de virtute magnetica legiſſet, cuius beneficio varios ſtellarum, ſeu fixarum, ſeu errantium motus explicuimus, ſpeciali nobis diuque cogitata methodo, agere bona fide modo vellet, non vltra pronunciaret audacter nullam eſſe in toto cælo ſtellulam, cui adminiſtrandæ non addicta ſit a nobis intelligentia. Paucis itaque mentem aperio: explicare quidem motus omnes aſtrorum ſine ope intelligentiæ poſſumus, ſed hoc quia præſtare non admodum facile poſſumus, magis ea cæteris paribus placet hypotheſis, in qua ſi neceſſitas poſtulat, confugere ad intelligentias licet, quam ea, cui nec hoc quidem aſylum relinquitur.

XXII.

IAM ſibi præſidium ab oculis Carteſianus, vbi ratio deficit, quærit, & a Teleſcopio, cuius ope deprehendi ſtellulæ multiplices, e quibus conflari Cometa dicitur, debuiſſent, atqui nunquam deprehenſæ ſunt: ergo nullæ ſunt. Vera ſunt in hoc ſyllogiſmo omnia: ſi maiorem, ſi minorem, ſi conſequentiam exceperis. Deprehendi ſtellæ debuiſſent ſi quæ fuiſſent, quid ita? Quia detecti ſunt ope Teleſcopij Iouis ſatellites, Lunulæ Saturni, & multæ in via lactea ſtellulæ; Idem eſt ac ſi quis diceret, deteguntur maiora in cælo ſydera, ergo debent etiam minora detegi, deteguntur aliqua, ergo omnia. Atqui nullæ hactenus in Cometis deprehenſæ ſunt ſtellulæ. Conſulat Carteſiſta Cyſati præſtantiſſimi ſane Mathematici, & optimis inſtrumentis vſi obſeruationes accuratiſſimas de Cometa anni 1618. & longè recentiores de nupero Cometa annorum 1664. 1665. Coloniæ factas, ſuamque in affirmando ſecuritatem caſtiget.

XXIII.

AT ſi multiplices eſſent in corpore Cometico ſtellulæ, videri ſaltem oporteret illarum aliquot dum Cometæ cauda diſcernitur. Agitne ſerio Carteſiſta dum ſic ratiocinatur? ſi ſententiam noſtram non intelligit, qua lege prudentiæ ad eam refellendam aggreditur; ſi plane quid ſentiamus intelligit, quid eſt quod ſupponat pendere diſſolutionem caudæ Cometicæ a diſſolutione ſtellarum, quæ ſunt in cauda? cum tamen in hypotheſi noſtra hæc diſſolutio præcipue pendeat a varia ſtellularum, quæ corpus ipſum Cometæ conflant diſpoſitione, quæ quidem diſpoſitio, vt eſt facile mutabilis propter inæqualitatem motuum, ita protrahi facile cauda, vel decurtari poteſt, neque vero difficilius eſt hoc intelligere, quam qui fiat, vt iiſdem, etiam inter multa corpora, ſeruatis interuallis, nec niſi mutato ſitu, nunc maior, nunc minor ſolaribus radiis tranſitus pateat. Hic euigilet, vel e ſopore, vel e ſtupore ſuo Carteſianus.

Digitized by Google

XXIV.

QVAE tertio loco difficultas opponitur hypotheſi noſtræ, petitur a motu Cometarum: nimirum omnes Planetæ nobis cogniti motu proprio feruntur in ortum: At Cometæ, qui viſi ſunt a nobis ad hanc vſque diem, ire viſi ſunt in occaſum: vnde ſequitur Cometas non eſſe conflatum quiddam e ſtellis errantibus. At vnde habet Carteſiſta Planetas motu proprio in ortum agi; idque, quod falſum putamus eſſe nec ſine cauſa, tametſi verum concedatur, quâ fiduciâ audet aſſerere viſos huc vſque Cometas motum habuiſſe proprium verſus occaſum: cum Cometæ an. 1577. & alij; ac denique cum manifeſte feratur in ortum, qui poſterior nobis illuxit. Patiemur perpetuis vti figmentis Carteſiſtas, dum ſuam ſtabilire volent hypotheſim; vbi verò alienam refellunt, vbi noſtram: meminerint tolerabile non eſſe, quod adeo manifeſte a veritate rerum aberrent.

XXV.

SED eſto: demus Carteſiſtæ Planetas omnes in ortum agi motu proprio; quanquam exiſtimemus ſuperiores in occaſum Planetas agi, iuxta inuentam à nobis iamque propugnatam hypotheſim, quæ ſane non mirum eſt, quod non intelligatur ab eo, qui cum nihil aduerſus nos probet, hoc vnum manifeſte probat ne prima quidem Aſtronomiæ principia noſſe ſe, dum ait pag. 55. a nimia diſtantia fieri, vt nulla Soli verticali parallaxis inſit, cum eidem horizontali ſit aliqua: quaſi vero minus a nobis diſtaret Sol horizontalis, quam verticalis. Quid porro ſit, cur nonnulli Planetæ ferantur in ortum, cum alij, iique numero plures, agantur in occaſum? Quæſtio eſt apud Carteſianos inſolubilis, quæ facilem apud nos habet, expeditamque ſolutionem; tum a centro motus; tum a ſtellularum paruitate petitam.

XXVI.

NIHILO plus habet virium, quæ quarto loco difficultas obiicitur aduerſus hypotheſim noſtram pag. 68. Petitur autem ab ipſo Cometarum lumine in hunc fere modum. Fixæ omnes ſuam a ſe totidem veluti Soles habent lucem; ergo cum Cometæ non a ſe, ſed a Sole fulgeant; male dicuntur e ſtellis componi. Duo ſupponit hæc argumentatio. 1. fixas omnes a ſe ipſis lucere. 2. Cometam eſſe quid e ſtellis fixis in opinione noſtra conflatum. Quod primo loco ſupponitur, incertum eſt, & falſo propius, quam vero; quod ſecundo clariorem habet luce meridiana falſitatem. Lucent a ſeipſis ſtellæ, at id vnde conſtat? quia ſcintillant, inquit; ſcintillat & Venus, nec tamen a ſe ipſa lucet. Concedatur hoc nihilominus, ſcintillent; atqui non e fixis Cometa componitur: ſed e ſtellis errantibus, quæ, fatentibus etiam aduerſariis, ſuum a Sole ſplendorem habent: fateatur hic Carteſiſta, quod fateri iam ſæpe debuit, ſe errore lapſum.

XXVII.

SI noſtras de Cometa theſes, ac præſertim vltimas legiſſet: non dubito, quin e pag. 69. 70. 71. & 72. propoſitam quinto loco difficultatem expunxiſſet, quam quidem repetit à directione caudæ Cometarum, ita vt in partem Soli oppoſitam porrigatur. Sciat nunquam eo dementiæ veniſſe nos, vt arbitremur, quemadmodum fingit, quoties caudæ mutatur ſitus, fitque ex occidentali orientalis, aut viciſſim, toties neceſſarium eſſe, vt adhærentes vni parti ſtellulæ flectantur in aliam, voluanturque verſatilis inſtar pinnulæ. Non nego quod ſæpe dictum eſt alias, Cometæ caudato ſtellas a tergo inhærere multiplices; nec fieri ſine miraculo poteſt, quin multiplices inhæreant; at hoc poſteriori parti Cometæ non ita ſpeciale eſt, vt anteriori cæteriſque partibus non peræque conueniat. Cur ergo quæ ſunt anteriores, & ad Solem conuerſæ non videntur? quia paucioribus ac minoribus vmbris pars anterior diſtinguitur, multo pluribus, iiſdemque maioribus poſterior.

XXVIII.

QVID eſt quod in hac doctrina mirum cuiquam, aut incredibile videatur? miraríſne quod in poſteriori Cometæ parte multo ſint plures & maiores vmbræ, quam in anteriori? at hoc ita debere fieri manifeſtiſſimum eſt. Miraris quod virgata ſit Cometæ cauda, & longioribus quaſi ramulis diſtincta: concipe quod ſane concipi nullo negotio poteſt, pauciores radios, qui vltra corpus ipſum Cometæ per interclusos meatus euaſerunt, non poſſe non diſtingui multiplicibus vmbris, quæ quidem ortæ ſunt ab impingente in opaca corpora lumine; atque vt contraria contrariis oppoſita magis eluceſcunt, mirari deſine, quod traiecti per Cometæ corpus radij, totidem velut illuſtres virgulæ, ſplendeant; cum & a porrectis in longum multiplicibus vmbris diſtinguantur, & a [illegible] hinc inde ſt[illegible], quarum diſtantia non aduertitur, id ha- [illegible]

XXIX.

SI quemadmodum falſo nobis affingitur, ſtellas errantes, e quibus Cometa componitur, componeremus ipſimet ad arbitrium noſtrum; vt omnes huius vniuerſi partes ad arbitrium ſuum Carteſiſtæ componunt: tum vero non diffiteremur, quin eſſet hæc hypotheſis noſtra reprehendenda; quanquam ne tum quidem reprehendi à Carteſiſta deberet: at hanc fingendi, componendique ſingula methodum vt intolerabilem, multóque magis ſeu pictori ſeu poëtæ, quam philoſopho congruentem reiicimus. Quo diſpenſentur ordine ſtellulæ, e quibus exiſtit Cometa colligimus ab effectis: ſi caudatus eſt, vel barbatus; hinc concludimus ita complicari ſtellulas, vt facilem radiis Solaribus traiectum relinquant: ſi crinitus, hinc facile coniicimus ſic illas inter ſe comprimi, vel implicari; vt nulli, aut nimium graciles ac pauci ſint, per quos lumen Solis illabatur vlteriùs recti tramites. Quid habet in quo diſplicere Philoſopho debeat hæc rerum explicandarum methodus.

XXX.

DVM aſſerit pro ſingulari vrbanitate ſua Carteſiſta, dixiſſe nos coram viris Principibus pugnantia duo; ita vt ſtellas e quibus Cometa componitur, nunc lucere vellemus à ſe, nunc ſuam habere a Sole lucem: vt duo tantum dicit; ſic duo tantum falſa ſupponit: & hæc pronuntiata à nobis eſſe, quæ nunquam pronuntiata ſunt: & hæc duo eſſe contradictoria. Ac primo quidem ſemper ita ſenſimus lucere ſtellas errantes, adeoque omnes Cometas a Sole, idque profeſſi palam tum voce, tum ſcripto ſumus. Ac licet quod maiori dicitur audacia, quam verecundia, vtrumque dictum a nobis eſſet, & lucere Cometas a ſe & a Sole: nihil eſſet propterea, vnde vir vrbaniſſimus id exprobraret, quo nihil exprobrari magis iniurioſum poteſt, dixiſſe nos eodem tempore pugnantia duo; cum redargui falſitatis, multo minus contradictionis eorum opinio non poſſit, qui volunt ſtellas omnes errantes partim a Sole, partim a ſe fulgere.

XXXI.

CAPERE Carteſianus non poteſt, quî fiat vt Cometa, qui nunc multo celerius, nunc multo tardius agitur, componatur nihilominus e ſtellulis, quæ variis agitentur motibus; caperet autem facile, ſi ſtudere primis Aſtronomiæ principiis vellet, e quibus, intelligeret maximas inæqualitates motuum, quæ ſtellis errantibus accidere videntur non a maiori vel minori tarditate motus, ſed ab eiuſdem excentricitate proficiſci. Præterea id ſibi ſumat oneris, vt theſes noſtras quas nunquam (vt opinor) legit, legat ſaltem ſemel, & agnoſcet Cometas (niſi breuiſſimæ ſint moræ) ex iis componi ſtellulis, quibus non (vt ait) maxima motuum inæqualitas inſit, ſed minima. Itaque ne vlteriùs dicat, niſi multum detrahere de ſua fama velit, non capere ſe quomodo ſtellæ, quæ iiſdem fere motibus aguntur, quæque motuum inæqualitatem a communi præſertim excentricitate repetunt, eandem ad tempus aliquod inæqualitatem motuum retinere videantur.

XXXII.

MANIFESTE nobis imponit & ſecum ipſe Carteſiſta pugnat, dum perſuadere ſimplicioribus nititur, velle nos ſtellas, quæ Cometam conflant, ita velut inuicem paciſci, vt ſi quæ illarum in meridiem dirigitur, eodem dirigantur & aliæ: ſi ad ſeptentrionem reflectitur, reflectantur & aliæ: ſi quæ moratur in via, cum ea morentur & cæteræ. At monuimus expreſſe, & ſæpe monuimus, ſtellas errantes, de quibus hîc agitur non iiſdem cieri motibus, nec eodem ferri: ex hac ipſa motuum inæqualitate & diuerſitate terminorum, concluſit Carteſiſta explicari a nobis non poſſe durationem Cometarum, & iam ſuæ concluſionis ſeu potius præmiſſarum immemor, ſupponit pag. 74. in hypotheſi noſtra quod falſiſſimum eſt, ſic vnanimi conſenſu ſtellas omnes agi, vt vnius mora, mora ſit omnium, nec illarum aliqua dirigatur in ortum, quin & omnes pariter in ortum cum ea dirigantur. Nihil quicquam poterat, quod a veritate manifeſtius aberraret, ſupponere.

XXXIII.

AT hoc niſi ſupponatur, inquis, non poteſt intelligi quo pacto fiat, vt nonnulli Cometæ multorum menſium ſint: ſi enim aliis in meridiem declinantibus ſtellulis, aliæ ad ſeptentrionem aſcendant, ſtatim diſſoluantur oportet, atque vt in plures Cometas abeat vnus Cometa, neceſſe eſt. Detur hîc vel ſeptem annorum puer, faciemus vt intelligat quod nondum intelligere ſubtilis admodùm Carteſiſta potuit. Docilem autem habituri ſumus puerum, modo dicamus ſtellas in diuerſa tendentes moueri poſſe motu proprio, aut adeo lento, aut ita parum inæquali, vt aliæ ab aliis, nonniſi poſt aliquot menſium interualla ſenſibiliter abiungantur. Addemus ad faciliorem rei totius intelligentiam, fieri quidem in ſingula prope momenta ſtellarum aliquot in diuerſa nitentium

Digitized by Google

XXXIV.

PAVLO plus habere videtur roboris, quod vltimum aduerſus hypotheſim noſtram obiicitur. Reuocari ad certas Ephemeridum leges poſſunt motus omnes Cometarum, vt nuper experientia docuit, ergo non poſſunt ex iis componi ſtellulis quæ motus habeant inæquales. Vt hoc aduerſum nos palmare nonnullis videatur argumentum, non eſt quod hic triumphi tanti ſimilis inſultet aduerſarius, dicatque p. 75. inſtitutum a præſtantiſſimis Mathematicis Cometæ diarium eſſe eiuſmodi, vt quidquid opinioni noſtræ affulgere claritatis a tot ſyderibus poterat, non tantùm deterat, ſed etiam obſcuret, & extinguat omnino, non eſt inquam, quod iam ſibi de parta victoria gratuletur, cum eo tantum ratiocinio nitatur, cuius & antecedentia negari, & conſequentia impunè poſſunt, quodque præterea tametſi legitimum concedatur eſſe, non minus hypotheſi ſuæ, quam noſtræ nocet.

XXXV.

PRIMVM quidem ſi quis neget reuocari poſſe ad certas Ephemeridum leges motus omnes Cometarum, non video qua ratione poſſit falſitatis argui; licet enim ceſſerit hoc in vno vel altero Cometa vtcumque feliciter, non hinc ſequitur idem reſpectu Cometarum omnium qui hactenus extiterunt potuiſſe fieri; atque vt id ipſum accidere Cometis omnibus potuerit, nihil inde contra nos efficietur, modo dicantur ſtellulæ e quibus Cometa componitur iiſdem fere motibus agi, cum eoſdem prope circulos deſcribant, & æqualiter ad ſenſum a centro ſui motus diſiunctos. Addatur & hoc præterea, præcipuam plerumque cauſam, cur nunc citius agantur, nunc tardius, nunc videri incipiant, nunc videri deſinant, repetendam eſſe a communi, vt iam ante monuimus, excentricitate circulorum. In Geometria pariter & Aſtronomia ſit maxime peregrinus neceſſe eſt, qui ex his duobus non videat, qui ſæpe confici accuratum vtcumque Cometæ diarium poſſit.

XXXVI.

SI qui deinceps exemplum Carteſiſtæ ſecuti, noſtram hypotheſim refellant, patiantur hæc a nobis præmoneri ſe pauca. 1. Ne Cenſoris noſtri præcipitantiam imitati, nos ante refellant, quam bene quid ſentiamus intellexerint, nec opinionem noſtram cum opinione Democriti & Anaxagoræ omnino confundant. 2. Euertant ſi quo modo poſſint principia doctrinæ duo ex quibus demonſtrari contendimus, non tantum naſci Cometas identidem oportere, ſed & longiorem aliis ineſſe caudam debere, aliis nullam: oſtendant aut non alia quam quæ videntur eſſe in cælo ſydera, aut illa, ſi quæ ſunt errantia, non inæqualiter in ſpatio liquido moueri; id vero cum oſtendere nulla ratione poſſint, conceſſis principiis, id ſaltem, quod vnum eſt reliquum, conentur efficere, non eſſe legitimas, quæ hinc à nobis eliciuntur concluſiones. Quia neutrum efficit Carteſiſta, nihil efficit.

XXXVII.

DENIQVE vt hoc vltimum adiiciamus, nullus eſt qui capere noſtram hypotheſim facile queat, niſi qui peritus Aſtronomiæ ſit, motuſque Planetarum omnes intelligat, cuius intelligentiæ defectu, multa grauiter Carteſiſta peccata ſunt. 1. Cum dixit, quod iam monuimus, idcirco verticalem Solem nullam pati parallaxim quod longius a nobis diſtet, quaſi vero longius diſtare neceſſe foret verticalem Solem quam horizontalem. 2. Cum aſſerit p. 115. Mathematicos aliquot erraſſe miſerabiliter, cum ex maiori eiuſdem Cometæ celeritate, non eundem illum eſſe collegerunt, & cauſam errandi fuiſſe, quod hypotheſi Carteſianæ non adhæreſcerent, ſi quid vnquam de legibus excentricorum, vel audiendo, vel legendo cognouiſſet, Mathematicis, quod affingi non debuit, non affinxiſſet vir, vt opinor, ingenuus.

XXXVIII.

QVAM male opinionem alienam Carteſiſta refutauit, tam miſere, quæ pars eſt harum concluſionum altera, ſtabiliuit ſuam, idque duabus præcipue de cauſis. prima eſt quod fabuloſis nitatur principiis. ſecunda, quod adeo ratiocinetur infeliciter, vt e poſitis doctrinæ principiis, tametſi vera concedantur eſſe, nihil quidquam inferri poſſit quod ad rem, qua de hic agitur explicandam pertineat. De primariis Carteſianæ Philoſophiæ dogmatis dicemus alias ſingillatim. Monere iam ſufficiat, ſic illa poſſe tripartito diuidi, vt alia dicantur pugnare cum ipſo naturæ lumine, alia cum regulis artis, fere omnia cum ſenſu communi; atque illa ſi cum noſtris conferantur, nullus eſt ſi modo paulum hominis habeat, qui non ſponte concedat in partes noſtras, fateaturque ſtuduiſſe ſubtilitati Carteſium, nos autem veritati.

Digitized by Google

XXXIX.

PROPVGNARI opinio noſtra poteſt non tantùm vt hypotheſis, verum etiam vt theſis, Carteſiana non poteſt. Noſtra duo tantum doctrinæ principia ſupponit, eaque & facillima & veriſimillima; longe plura ſtatuuntur a Carteſio & implicatiora. Nihil a nobis ſupponitur, quod hactenus aut a quoquam negatum ſit, aut negari prudenter potuerit, nihil propemodum a Carteſiſta, quod aliter dici, quam aut ioculariter aut poëtice queat. Explicare Cometarum naturam Carteſiſta non poteſt, quin idem non tantum ab obſidione Troiana, ſed & ab ipſa mundi origine rem altius repetat, nos autem a proximis facile principiis ordimur. Quid multa? Vortices in cælo Carteſiſta ſupponit, nos aſtra; ille vortices, quorum alij alios impediant, nos aſtra, quæ ſic libere moueantur, nunquam vt occurrant ſibi.

XL.

VT prima Carteſianæ fabulæ fundamenta iaciat, Carteſiſta ſuum a duplici falſitate exordium repetit, dum fidentiſſime P. 77. pronuntiat, id eſſe, Carteſianam inter hypotheſim, & cæteras adeoque noſtram diſcriminis, quod nihil Cometarum in gratiam Carteſiana ſupponat, cum ſupponere multa neceſſe habeamus, quæ, ſi nulli forent Cometæ numquam ſupponeremus. Falſum eſt nihil a Carteſio Cometarum in gratiam ſupponi, falſum eſt in eorumdem gratiam ſupponi quidquam a nobis: atque vt non ita certò de prima falſitate conſtet, ſaltem certiſſimè conſtare de altera, palam ſi Carteſiſta volet, demonſtrabimus. fac nullos vnquam Cometas extitiſſe, ideone quiſquam neget, quin & multa ſint in cælo errantia ſydera, quæ videri nondum a nobis potuerint, variis acta motibus.

XLI.

CVM ab obſcurato ſydere materiam Cometæ repetat, primum obſcurari poſſe ſydera probat a ſolaribus maculis, deinde qui fiat, vt paulatim obſcurentur declarat. Fingit corpora quædam nubila Soli circumpoſita, quorum alia facile nectantur aliis, qua fibula, quo glutine, non explicat, quæque ſic illigentur inuicem, vt multum de Solis claritate detrahant. Quin & teſtatur Solem ſe vidiſſe tot eiuſmodi corporibus ſeu maculis obſeſſum, vt ægrotare diceretur a nonnullis, ac ne ſint qui langoris illius originem interceptis aliquot nubibus aſſignent, teſtatur vir vtique fide digniſſimus in ſua præſertim cauſa, hoc eodem tempore ſtellas in cælo ſibi diſtincte conſpicuas affulſiſſe. Vnde colligit quemadmodum ab obducto ſibi cortice veluti quodam, pene totus obſcurari Sol ipſe potuit, ſic idem accidere fixis omnibus, quas totidem veluti Soles effingit, nullo negotio poſſe.

XLII.

MVLTO mihi videntur eſſe plures in hac doctrina, quam in Sole maculæ; ſequitur enim ex ea quod nemo ſapiens admiſerit, periculum eſſe ne Sol obtenebreſcat, eademque quâ terra, caligine damnetur; ſequitur præterea quod admittere homo Chriſtianus, niſi neceſſitas aliqua cogat, non debet, Chriſto e Cruce ſuſpenſo affuſas aëri tenebras, quo tempore ſtellæ conſpiciebantur in cælo caruiſſe miraculo, aut carere facile potuiſſe. Eſto fides habeatur Carteſiſtæ teſtimonio, tum ſobrius extiterit, cum ſtellas in cælo de die vidit. Quid inde, ergo Solem inter & illius oculum nulla tum potuit nubes ad breue tempus intercipi. Denique, quiſquamne Philoſophus eſt, cui facile perſuadeas, corpora maxime compacta, ſatiſque craſſa, vt e terris diſtinguantur colligari. qua ratione ramuſculi, ſeu circumductæ cochlearum inſtar particulæ aliæ aliis implicarentur, ſic vt ne ſubtiliori quidem materiæ tranſitum relinquant.

XLIII.

QVAM ſint huius Philoſophiæ maculoſa principia non dico, habeantur illa pro veris eſto, quanquam ne veri quidem ſimilitudinem aliquam retineant, poſſit idem ſydus nunc obducere ſibi corticem, nunc obductum perfringere, licet explicari quo pacto perfringatur nequeat: noſtrum in vorticem delabatur obſcuratum miſere ſydus, & acceptum a Sole lumen reflectat: iam in illo Carteſiſta, vt eſt ſagacioribus oculis, exclamat videre ſe, ſeu caudam, ſeu crines, ſeu barbam pro reflexione varia radiorum ſolarium: nos verò quibus eſt acies oculorum fortaſſis hebetior, fatemur ingenue, hæc ipſa quæ a Carteſiſta videntur, adeo non videri a nobis, vt ne videri quidem poſſint: deploret ille quantum volet cæcitatem noſtram, eamque non vitio ſuo, ſed noſtro vertat, vt vt ſit caudam, crines & barbam in nouo illo ſydere quærimus, nec reperire quæſita poſſumus.

Digitized by Google

XLIV.

VT Cometa nihil aliud eſt iuxta Carteſiſtam, quam denſiori cortice concretum ſydus, verum quidem eſt fieri non poſſe, quin alio reſiliant appulſi ad illum radii, vnde multo vibrantius oritur lumen in ea, in quam radij reſiliunt parte. At hic, cum agatur de ſalebroſo cortice, cui tot fere ſunt diuerſa plana, quot variæ in quas impingit lumen portiones: non capio quomodo exceptos a Sole radios perinde Cometa reflectat, ac reflecterentur a ſpeculo: non capio cur illapſum in plana maxime diuerſa lumen adeo leges omnes Opticæ contemnat, vt eadem ratione, qua ſi in planum vnicum incidiſſet, reſiliat, & ſe ſe reflectere non niſi in certam quandam partem, eamque Soli oppoſitam videatur. Fiat hoc nihilominus quemadmodum fieri Carteſiſta contendit; & directo & reflexo lumine pars illa fulgeat: nondum, quæ noſtra cæcitas eſt, videmus in Cometa caudam, niſi corpus opacum a quo figurari poſſit, aſſignetur.

XLV.

SI longiorem vel in corniculata, vel in biſecta luna caudam Carteſiſta ſubtilis oſtenderet, dandum aliquid illius ratiocinio putaremus: at hoc cum experientia refellat, & ipſa quoque Carteſiſtæ figmenta refellat, neceſſe eſt. An idcirco minus aut a Luna aut a Venere, quam a Cometa reflectitur luminis; quod omnis Cometa multo plus denſitatis opacæ, quam Planeta quiuis habeat: at ſæpe vegetius eſt, ſemper maius, quod a Luna, quam quod a caudato Cometa reflectitur lumen. Quid eſt ergo quod in ea parte, quæ tum duplicato lumine micat, & directo & reflexo nulla diſtinguitur cauda. Præterea quis credat plus Cometæ opacitatis eſſe, quam terræ, Lunæ, & Planetæ cuipiam. Denique ſi magis Planetæ, quam Cometæ polita ſuperficies eſt, vt poteſt ſæpiſſime contingere; qui ni tum, ita compenſetur aliunde defectus ille denſitatis, vt æque vegetum a Planeta lumen, quam a Cometa reſiliat.

XLVI.

SI quis exercere Carteſiani ingenium interrogando velit, quærat primo vnde illa naſcantur in Cometis incrementa caudæ repentina, tametſi nullum corpori Cometico magnitudinis incrementum acceſſerit. ſecundo, cur virgata potius videatur eſſe cauda, & multiplicibus vmbris interfuſa, quam continua, nec abrupta luce, flammæ micantis inſtar ſplendida; tertio, cur idem alias Cometa in plures abire viſus ſit? quarto, cur idem, qui caudatus erat, deinde viſus ſine cauda ſit nullis interceptis nubibus, nulla nouæ claritatis acceſſione. quinto, fieri quî poteſt, vt obduratus a pluribus annis cortex, ab incluſa penitus ſubtili materia diffringatur. vnde vis noua ſyderi, qua carcerem, quo clauditur, etſi munitiſſimum euertat. ſexto, quo demum vnco, quibus inuicem illigari nexibus obtuſæ craſſioris elementi particulæ queunt, atque in vnum veluti corticem coaleſcere, adeo vel ſpiſſum, vel bene recoctum, vt vel liberum quidem ſubtiliori materiæ tranſitum relinquat.

XLVII.

QVOD Cometæ criniti capillitium attinet, adeo miſere perum eſt a Carteſiano, vt neſcias, an illud ornare pectendo voluerit, an potius, quod imperitis in tractando pectine manibus interdum accidit, radicitus euellere. Primo quidem ex illius doctrinæ principiis manifeſte ſequitur, non alium eſſe crinitum Cometam, quam qui ſit oppoſitus Soli: deinde, vt qua ratione crinitus appareat, explicet, ſic ratiocinatur. Ita ſe habet oppoſitus Soli Cometa, vt oppoſitum Soli ſeu faci ſpeculum; atqui neceſſe eſt, vt oppoſitum Soli ſpeculum exceptos a Sole radios in omnem circumquaque partem totidem quaſi capillos diſpergat: ergo idem pariter obtingere Cometis in oppoſitione debet; cum enim nulla tunc temporis ſit ratio, cur in vnam partem potius quam in aliam tranſmiſſum lumen reflectant, quid aliud eſt reliquum, quam vt ad omnes circumferentiæ partes, ſolares ex æquo radij capillorum inſtar reſiliant.

XLVIII.

ESTO nunquam videri crinitus Cometa queat, quin oppoſitus idem Soli ſit, & quamuis id maiori pronuntietur audacia, quam veritate condonetur hoc ipſum tamen & Carteſiano & Carteſio: at eodem tempore quo forte grauiter in hiſtoriam peccat, ſaltem Philoſophiæ parcat: ne deinceps ſpeculum cum Cometa (hoc eſt) ne politam ſuperficiem cum aſpera & impolita componat: ne diſtincte, ne aperte dicat quod aperte falſum eſt, & omnibus Opticæ legibus manifeſtiſſime contrarium, tum diſpergi ſolares radios ad circumferentiæ partes omnes oportere, cum nulla poteſt afferri cauſa, cur in vnam potius, quam in aliam reſiliant. Denique ne amplius exiſtimet ſatis eſſe, vt Cometa non oculo tantum nudo, ſed eidem teleſcopiis armato crinitus appareat, quod exceptos a Sole radios in omnem circumquaque partem reflectat.

Digitized by Google

DE barba, quæ non tam Cometæ eſt, quam Carteſiani, nihil eſt, quod aliquid hoc loco ſpeciatim dicatur a nobis, cum eadem decurtari methodo facile queat, qua tum cauda, tum capillitium iam decurtata ſunt. Properantē ad alia Cenſorem noſtrum ſequimur, qui conciliata ſibi lectoris beneuolentia, a cauda, capillitio & barba Cometarum feliciter explicatis, paulatim ad duriora Carteſianæ philoſophiæ principia progreditur, ſupponitque, primo, tot eſſe turbines in Cœlo, quot fixæ micant; deinde fixas omnes e ſubtili admodum materia coaleſcere, quæ cum celerrime circa proprium axem ſeu centrum agatur, circumfuſa quoque ſibi corpora, minus etſi ſubtilia, circumagit; ita vt ſingulæ turbinis huius partes actæ circulariter recedere certatim a centro ſui motus enitantur, ſuoque illo niſu ſic oculum afficiant, vt ſenſum, quem vocant luminis, in eo procreent.

L.

PARTES huius doctrinæ ſingulas hic expendere accuratius non vacat. Primarium quo nititur Carteſianæ philoſophiæ principium eſt: *quicquid mouetur circulariter, nititur, quantum poteſt, diſcedere longius a centro ſui motus ſecundum lineam rectam.* Hoc infirmare vel euertere Carteſij dogma qui potuerit, omnem Carteſij philoſophiam infirmet ac peſſumdet neceſſe eſt. Illud autem ſi quis vt verum admiſerit, non continuo neceſſe habet hypotheſim propterea Carteſianam admittere. Negare non poſſumus quod experientia docet, inſperſum rotulæ gyranti puluerem, molæ verſatili ac celerrime circumactæ infuſam aquam, & excuſſum e funda lapidem ferri ſecundum lineam vtcumque rectam, qua remoueantur a centro ſui motus. At negari facile poteſt a nobis, quod a Carteſio nunquam probabitur, hinc eſſe conſequens, quicquid mouetur circulariter, ſiue motu violento, ſiue naturali, iiſdem aſtringi legibus, ſemperque niti, vt a centro ſui motus abſiſtat.

LI.

QVIS vnquam Copernicanus id ex hypotheſi terræ mobilis eſſe conſequens admiſit, vt ſurſum grauia corpora nitantur, ſeque quantum poſſunt a centro ſui motus, hoc eſt, a terræ centro remoueant? Ecquis eſt, qui hanc conciliare ſententiam cum ſenſu communi queat? Quis vt verum admittere primarium illud Carteſianæ philoſophiæ dogma velit, ex quo ſequitur neceſſariam eſſe proximam fere ſingularum huius vniuerſi partium ruinam: cum a maioribus validioribuſque vorticibus paulatim abſorberi minores ac debiliores neceſſe ſit; at in verſatilem turbinem puluis illapſus longius a centro motus abſilit: quid inde? cogita, ſemper aſperam eſſe molæ volubilis ſuperficiem, aërem in contrariam partem refluum, traiici axem molæ per foramen paulo, quam par ſit, maius, denique centrum rotulæ ſeu molæ non eſſe centrum, quo nitatur puluis iniectus, & cauſam cur ita contingat, agneſces.

LII.

NE tamen conqueri Carteſianus poſſit, quod nimium duriter & inique ſecum agatur, dum vocatur in controuerſiam principium lumine naturæ notum: idque negatur a nobis, quod manifeſta confirmat experientia. Demus illi, modo tamen id modeſte poſtulet, quicquid in orbem voluitur ſemper eniti, vt a centro ſui motus ſecundum lineam rectam recedat: habeatur hoc principium, vti voluit Carteſius, pro lege motus primaria: habeatur pro certo, quanquam a nobis aut falſum aut certe dubium iudicetur, vbi præſertim de naturalibus, non de violentis motibus agitur, qui licet a Carteſio vix diſtinguantur, maxime tamen diſtinguuntur a nobis. Applicetur hoc principium ad id quod in quæſtione eſt: contendimus, ne tum quidem explicari poſſe tolerabiliter Cometæ motum ſiue abreptus eſſe a noſtro vortice, ſiue in noſtrum incidiſſe vorticem dicatur.

LIII.

OBSCVRATVM illud ſydus, vbi noſtrum in vorticem incidit ſeque ſpectandum exhibuit, vel mouetur motu vorticis, vel non mouetur; ſi primum, neceſſe eſt, quod experientia refellit, vt quemadmodum vortex, ſic & Cometa omnis in ortum agatur: ſi ſecundum, hoc eſt, ſi non mouetur motu ſolius vorticis, nihil ad explicandum circularem quo cietur, motum prima lex motus pertinet. Præterea ſi Cometa ſequitur motum vorticis, cur non eadem facilitate ſtatim egreditur ex hoc vortice, qua ingreſſus in illum eſt? ſi non ſequitur; quid prohibet, quominus ad centrum vſque vorticis delabatur? Quid eſt, quod in vnam potius partem, quam in aliam dirigatur? Poſtremo ſi quis eſt a tergo impulſor Cometæ, aſſignetur; ſi nullus eſt, moueri quo pacto Cometa poteſt in eorum ſententia, qui qualitatem proiectis omnibus impreſſam abhorrere putant a ſana philoſophia.

Digitized by Google

LIV.

AGITNE bona fide Carteſianus, dum ait, nihil mirum eſſe, quod in hypotheſi Carteſiana, ad certas Ephemeridum leges, motus Cometarum omnes exigantur. Quomodo definiri certo poteſt, quo vſque videri a nobis Cometæ debeant in ea hypotheſi, in qua nihil quidem definire fas eſt reſpectu Planetarum? cum Saturnus v. g. (eadem enim eſt ratio cæterorum) in ſingula prope momenta ad eam venire condenſationem poſſit, adeoque compactum induere corticem, vt e noſtro vortice iuxta primam legem motus in alium illabi neceſſe habeat, non vltra Planetæ, ſed Cometæ perſonam acturus. Quid ſi Cometa, quod ſciri certo non poteſt, in eam vorticis noſtri partem deſiliat, in qua ſibi attemperatos vtcumque ſecundi elementi globulos inueniat, nunquid tum longiorem eſſe illius apud nos moram oportet, ſi ſecus breuiorem, quidni & perpetuam?

LV.

CVM dicitur a Carteſiano, pendere Cometarum ortus ab interitu fixarum, itavt nullus vnquam nobis illuceſcere Cometa poſſit, ſi nulla obſcurari poſſunt in cœlo ſydera, rem ſane gratiſſimam lectori ſuo faceret. 1. ſi cum Carteſio cur ſydera quædam obſcurentur, explicaret. 2. ſi cauſam afferret, cur aliqua potius obſcurari ſydera, quam alia neceſſe ſit. 3. ſi diceret quod vtique facit ad rem præſentem, cur obductum ſibi corticem hæc potius, quam illa ſydera perfringant. 4. ſi faceret palam, quibus machinis naſci Sol e terra queat, quoue tum abiret terraqueus iſte, quo materia ſubtilis includitur, cortex. 5. ſi diceret quid ſit, cur propria luce fulgere ſydus deſinat, ſtatim ac denſiorem ſibi corticem obduxit, cum globuli propellantur adhuc celerrime a verſatili cortice, & ſponte nitantur longius a centro motus recedere. Nihil horum feliciter explicuit Carteſianus, nec explicare, vt maxime velit, poteſt.

LVI.

SI quærerem a Carteſiano, quid cauſæ ſit, cur maxima pars Cometarum in occaſum potius, quam in ortum agatur: cur vortex in quo degimus, nihilo paucioribus ab occaſu, quam ab ortu vorticibus inuoluatur: eo magis in reſpondendo laboraret, quo iam alias lapſus errore dixit, agi Cometas omnes in occaſum. Quidni, qua facilitate obſcurata ſydera per partem noſtri vorticis ortiuam illabuntur, eadem ingredi per occiduam poſſint; ſuoſne Iupiter occiduæ parti, ne Cometæ per illam ingrediantur, ſatellites affixit? an ideo feruntur in occaſum, quia motu vorticis celerrime in ortum properantis aguntur? Iocetur Carteſianus quantum volet, noſtramque hypotheſim irrideat, non aliud exigemus ab eo, ſi nos vlciſci abunde volumus, quam vt explicare ſuam pergat, ſeque palam, ſuaſque theſes exponat.

LVII.

ADDIT Carteſianus non videri plerumque Cometam ſtatim ac ingreſſus eſt in noſtrum vorticem, eo quod nondum exuere peregrinam alterius vorticis materiam, qua totus inuoluitur, potuerit. Dum ſic loquitur, longe denſiores vmbras, quam Cometa obtendere videtur ipſe ſibi; ac licet a Carteſianis, quorum proprio cortice tegitur, agnoſcatur, vix tamen a nobis, quibus eſt cortex eiuſmodi peregrinus, agnoſcitur: non petimus, cur ad materiam alterius turbinis, eamque craſſiorem, appulſum a Sole lumen reflecti ad nos vſque nequeat: ſit ita, quemadmodum aduerſario placet, vnum petimus, qua ſecuritate fidenter aſſerat, facillimum eſſe, durationem Cometarum aſſignare in hac hypotheſi, in qua nec definiri quidem poteſt quandonam videri incœperint, aut quando videri deſinent, atqui definiri neutrum poteſt in hypotheſi Carteſiani: non primum; quis enim dicat, quo momento materiam peregrinam exuerint: non ſecundum; quid ita? quia ſupponuntur a Carteſiano, etiam tum videri, cum in alium vorticem ingreſſi ſunt.

LVIII.

NIHIL vltra dico de rata conuerſione Cometarum, iuxta Carteſianam hypotheſim, inexplicabili: deſcriptos a Carteſiano circulos intueor, & proximum Saturno Cometam video, nec mirari ſatis poſſum qui fiat, vt ſydus olim in ſtellato cælo viſibile etiam tum, cum ab obducto ſibi cortice, nullum magnitudinis incrementum acceperat, non multo maius, vbi proxime Saturnum attigit, quam reuera conſpicitur, appareat; atque vt allatis a Carteſiano exemplis vtar: ſumo ſtellam, quæ in conſtellatione Caſſiopeiæ anno 1572. ſic exorta eſt, perfracto feliciter duri, quo tegebatur, corticis obice, vt ab eodem duobus poſt annis obſeſſa deinde ſit, ac penitus obſcurata. Quæro, ſi Saturno propior extiterit, cuius eſſe magnitudinis debeat? Meminerit Carteſianus, ſe Copernicanum eſſe, & eam hypotheſim tueri, in qua fixas inter & errantes ſtellas admittunt immenſa prope diſtantia.

Digitized by Google

LIX.

PECCARE præterea in aſſignando Cometarum loco Carteſianus videtur, quod eſt illi cum aliis pleriſque commune, cum eos putat ſemper eſſe Saturno altiores: haud inficiamur, quin maxima pars Cometarum non tantum Lunam ac Solem, ſed & reliquos omnes Planetas altitudine ſuperet. Cuius quidem rei facilis in hypotheſi noſtra proferri ratio poteſt. At nemo ſanæ mentis eſt, qui non fateatur, audaciæ multo maioris eſſe, quam prudentiæ, eam hypotheſim amplecti, quæ conciliari cum multis præſtantiſſimorum hominum obſeruationibus nequeat. Teſtatur Georgius Phranza ann. Chriſti 1450. viſum eſſe in Romphæ ſimilitudinem Cometam, qui plenum Lunæ orbem ſubiens Lunam ipſam obtegebat. Addunt Ioannes Keplerus, & Ioannes Bapt. Cyſatus eundem Cometam alio die Luna ſuperiorem, alio inferiorem extitiſſe. Quid ad hæc Carteſianus?

LX.

PRAETEREA quis eam hypotheſim admittat, in qua fieri aliquando poteſt, vt ingreſſi pariter in noſtrum vorticem Cometæ plures, & ab oppoſitis ingreſſi partibus congrediantur inuicem, ſibique præcipitanter occurrant, non ſine periculo perturbationis in cælo maximæ: nec enim video quid vetet, quominus ita contingat, cum cingamur innumeris vndequaque vorticibus, quorum in centris incluſa ſydera degenerare facile poſſunt in Cometas, ac deinde noſtrum in vorticem, qua data porta, irrumpere. Si legitima cenſetur hypotheſis, ex qua connaturaliter, vt aiunt, adeo manifeſta conſequuntur abſurda, contendimus, nec a Ptolemæo, nec ab alio quouis vllam hactenus eſſe propoſitam hypotheſim, quæ repudiari merito poſſit. Si quid afferri poteſt, quod ex noſtra ſimile ſequatur, indignam illam, quæ a Philoſophis admittatur, fatebimur ipſimet.

LXI.

QVISQVAMNE eſt veritatis amans, qui eam hypotheſim amet, quæ Solem e contemptiſſimo puluere, fixaſque componit omnes, & in qua ſiue omnes huius vniuerſi vortices æqualium eſſe virium dicantur, ſiue inæqualium, ſemper aliquid abſurdi ſequatur, neceſſe eſt. Si enim æqualium eſſe virium dicuntur, cur alij abſorbentur ab aliis? ſi vires habent inæquales, qua potiſſimum arte tueri ſe debiliores vortices a tot ſæculis potuere aduerſus iniurias potentiorum? Præterea quærimus a Carteſiano, an materia ſubtilis facta copioſior ad centrum cuiuſque vorticis eodem tempore confluxerit, an diuerſo; ſi eodem, vnde illa tam mirabilis in tanta vorticum varietate, conſenſio? ſi diuerſo, quomodo, quæ primo fulſere ſydera, non oppreſſere vicinos vndequaque vortices, quorum in centra, necdum illabi ſubtilis materia potuerat?

Conſectaria e principiis Carteſianæ Philoſophiæ PARADOXA.

1. DATVR *infinita multitudo, maior infinities alia multitudine infinita.*
2. *In rebus materialibus, non tantum impoſſibile eſt infinitum actu, ſed etiam neceſſarium.*
3. *Sunt multo plures in hoc mundo Soles, quam aut arena, aut piſces in Oceano.*
4. *Pars non eſt minor toto.*
5. *Nulla eſt huius vniuerſi particula, quæ mutare locum poſſit.*
6. *Tam eſt immobilis nauis, quæ Rhodani curſum ſequitur, quam rupes in terra.*
7. *Sunt multo plures in cælo, quam in mari vortices.*
8. *Si partes huius, quem ſpiramus, aëris quieſcerent, eſſent illæ quouis metallo duriores.*
9. *Adeo natura non eſt principium motus, vt motus ipſe ſit principium naturæ.*
10. *Nullæ ſunt huius vniuerſi partes.*
11. *Totus hic mundus non eſt formica maior.*

Digitized by Google

ea domos ac vrbes.

13. Nihil addere Deus huic vniuerſo poteſt aut detrahere, ne muſcam quidem aut atomum.

14. Quo leuiora ſunt corpora, eo citius aguntur deorſum.

15 Plus eſt in aëre ſubtiliſſimo, ſi bene figitur, quam in auro ponderis.

16. Fieri naturaliter poteſt, vt homo reipſa mortuus perinde currat & comedat, ac ſi mortuus non eſſet.

17. Maximum eſt, ne breui Sol totus obtenebreſcat, periculum.

18. Nihil aliud aſtra ſunt, quam puluis & cinis.

19. Motus, aut niſus ad motum, proprium viſus obiectum eſt.

20. Fatigari magis vnuſquiſque debet ab aëre ſibi incumbente, quam fatigetur ab onere grauiſſimo baiulus.

21. Nulla corpora ſunt alia aliis grauiora.

22 Horologium tam ægrotare poteſt ac interire, quam equus.

23 Non plus actionis requiritur ad motum, quam ad quietem.

24 Si mundi eſſent infiniti, non poſſent non conſtare ex vna & eadem materia.

25. Singulis momentis diuiditur materia in partes pluſquam infinities infinitas, & adhuc tamen vlterius in infinitum diuiſibiles.

26. Nullus de nouo motus producitur, & tamen ſingulis momentis produci neceſſe eſt in omnibus huius vniuerſi partibus motus infinities infinitos.

27. Fieri vacuum diuina virtute non poteſt, quia non poteſt ab humana mente concipi.

28. Qui plus aliquid poteſt, non poteſt minus.

29. Vt quieſcere corpus aliquod dicatur, non ſatis eſt, quod immotum ſit.

30. Impoſſibilis eſt motus omnis.

31. Notius eſt id de quo dubitatur a multis, quam id de quo nemo dubitat.

32. In hypotheſi Copernicæa, terra magis eſt immobilis, quam in Tychonica.

33. Terra non eſt corpus ſolidum.

34. Nec ferrum a magnete trahitur, nec magnes a ferro.

35. Poteſt ex quolibet fieri quidlibet citra miraculum.

36. Idem ſydus ſine vlla ſui mutatione, nunc fieri Cometa poteſt, nunc Planeta.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

Digitized by Google